

2024

Železniční aplikace – Infrastruktura – Návrhové parametry geometrické polohy koleje – Městské dráhy

ČSN
EN 17636

73 6351

Railway applications – Infrastructure – Track alignment design parameters – Urban rail

Applications ferroviaires – Infrastructure – Parametres de conception du tracé de la voie pour le rail urbain

Bahnanwendungen – Oberbau – Streckentrassierungsparameter für den städtischen Schienenverkehr

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 17636:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 17636:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 17636 (73 6351) z března 2024.

Národní předmluva

Souvisící ČSN

ČSN EN 13803:2018 (73 6350) Železniční aplikace – Kolej – Parametry návrhu koleje – Kolej rozchodu 1 435 mm a širšího

ČSN EN 13848-5:2018 (73 6359) Železniční aplikace – Kolej – Kvalita geometrie koleje – Část 5: Hladiny kvality geometrie koleje – Běžná kolej a kolejová rozvětvení

ČSN EN 13848-1:2021 (73 6359) Železniční aplikace – Kolej – Kvalita geometrie koleje – Část 1: Popis geometrie koleje

ČSN EN 14363+A1:2024 (28 0307) Železniční aplikace – Zkoušení a simulace pro schvalování železničních vozidel z hlediska jízdních vlastností – Jízdní chování a stacionární zkoušky

ČSN EN 15273-1+A1 (28 0340) Železniční aplikace – Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel – Část 1: Obecně – Společné zásady pro infrastrukturu a vozidla

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k článkům A.4.6 a D.3 doplněny národní poznámky.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 17636

Říjen 2023

ICS 93.100

Železniční aplikace - Infrastruktura - Návrhové parametry geometrické polohy koleje - Městské dráhy

Railway application - Infrastructure - Track alignment design parameters - Urban rail

Applications ferroviaires - Infrastructure -
Parametres de conception du tracé de la voie
pour le rail urbain

Bahnanwendungen - Oberbau -
Streckentrassierungsparameter für den
städtischen Schienenverkehr

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-07-09.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 17636:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Značky a zkratky.....	10
5..... Obecně.....	10
5.1..... Výchozí předpoklady.....	10
5.2..... Kategorie tratí.....	11
5.3..... Charakteristiky polohy koleje.....	12
6..... Mezní hodnoty pro nominální rozchod koleje 1 435 mm a 1 000 mm.....	13
6.1..... Poloměr směrového oblouku <i>R</i>	13
6.2..... Použité převýšení <i>D</i>	13
6.3..... Nedostatek převýšení <i>I</i>	

.....	14
6.4..... Přebytek převýšení	
E	
.....	14
6.5..... Délka vzestupnice L_D a/nebo přechodnice ve vodorovné rovině	
L_K	15
6.5.1.....	
Obecně.....	
.....	15
6.5.2..... Délka lineární vzestupnice anebo	
klotoidy.....	
15	
6.6..... Sklon vzestupnice dD	
$/ ds$	
.....	16
6.7..... Časová změna převýšení $dD /$	
dt	
.....	16
6.8..... Časová změna nedostatku převýšení (dI	
$/ dt)_{lim}$	16
6.9..... Délka konstantního převýšení mezi dvěma lineárními vzestupnicemi	
L_i	17
6.10..... Náhlá změna vodorovné	
křivosti.....	
.....	17
6.11..... Náhlá změna nedostatku převýšení	
$?I$	
17	
6.12..... Délka mezi dvěma náhlými změnami v horizontální křivosti	
L_c	17
6.13..... Délka mezi dvěma náhlými změnami nedostatku převýšení	
L_s	18
6.14..... Sklon koleje	
p	
.....	19
6.15..... Délka konstantního sklonu koleje	
L_g	
19	

6.16.....	Poloměr výškového zakružovacího obouku	
R_v		19
6.17.....	Délka svislého poloměru	
L_v		
.....	21	
6.18.....	Náhlá změna sklonu koleje	
φ_p		
.....	21	
Příloha A (normativní) Pravidla pro úpravu parametrů hodnot pro nominální rozchod koleje odlišný od 1 435 mm.....		22
A.1.....	Obecně.....	
.....	22	
A.2.....	Značky	
a zkratky.....		
.....	22	
A.3.....	Základní předpoklady a srovnávací	
pravidla.....		
23		
A.3.1.....	Obecně.....	
.....	23	
A.3.2.....	Základní	
vzorce.....		
.....	23	
A.3.3.....	Základní	
údaje.....		
.....	23	
A.4.....	Detailní pravidla pro úpravu	
parametrů.....		
.....	24	
A.4.1.....	Obecně.....	
.....	24	
A.4.2.....	Převýšení D_1	
(6.2).....		
.....	24	
A.4.3.....	Nedostatek převýšení I_1	
(6.3).....		
.....	25	

A.4.4..... Přbytek převýšení E_1

(6.4).....
..... 26

A.4.5 Délka vzestupnice L_D a přechodnice ve vodorovné rovině L_K (6.5).....	26
A.4.6 Sklon vzestupnice dD_1 / dt (6.6).....	27
A.4.7 Časová změna převýšení D_1 / dt (6.7)..... . 27	
A.4.8 Časová změna nedostatku převýšení dI_1 / dt (6.8).....	28
A.4.9 Náhlá změna křivosti a náhlá změna nedostatku převýšení ? I_1 (6.10 a 6.11).....	28
A.4.10 ... Další parametry (6.1, 6.9, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 a 6,18).....	28
Příloha B (normativní) Trojrozměrná geometrie koleje s ohledem na výsledný sklon vzestupnice a výsledný svislý poloměr.....	29
B.1 Obecné úvahy týkající se trojrozměrné geometrie koleje.....	29
B.2 Úhlové zborcení T_A a výsledný sklon vzestupnice (dD / ds) _r	29
B.2.1 Výpočet výsledného sklonu vzestupnice (dD / ds) _r v případě, že převýšení je vytvořeno zvednutím jedné kolejnice $D/2$ a snížením druhé kolejnice $D/2$	29
B.2.2 Výpočet výsledného sklonu vzestupnice (dD/ds) _r když je převýšení vytvořeno nadvýšením jedné kolejnice D	30
B.3 Výsledný poloměr výškového zakružovacího oblouku (R_v) _r	30
Příloha C (informativní) Vztah mezi nedostatkem převýšení, nevyrovnaným příčným zrychlením a dotčenými parametry....	31
C.1 Úvod.....	31
C.2 Použité převýšení a úhel náklonu.....	

.....	31
C.3 Vyrovnané (teoretické) převýšení.....	32
C.4 Nedostatek převýšení a nevyrovnané příčné zrychlení.....	32
C.5 Použití.....	33
Příloha D (normativní) Znaménková pravidla pro výpočet ΔD , ΔI , a Δp	34
D.1 Obecně ohledně znaménkových pravidel.....	34
D.2 Znaménková pravidla pro výpočet ΔD	34
D.3 Znaménková pravidla pro výpočet ΔI	34
D.4 Znaménková pravidla pro výpočet Δp	35
Příloha E (normativní) Délky mezilehlých prvků L_c mezi protisměrnými oblouky malých poloměrů.....	36
E.1 Obecně.....	36
E.2 Délky mezilehlých prvků L_c pro trať kategorie A1435.....	36
E.3 Délky mezilehlých prvků L_c pro tratě kategorie B1435 a C1000.....	37
Bibliografie	39

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 17636:2023) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2024 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání a normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2024.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto Evropskou normu povinny zavést národní normalizační orgány následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje pravidla a mezní hodnoty pro návrhové parametry polohy koleje, včetně polohy koleje ve výhybkách a výhybkových konstrukcích. Některé z těchto mezních hodnot jsou funkcí rychlosti. Alternativně, pro danou polohu koleje, specifikují pravidla a mezní hodnoty, které určují dovolenou rychlost s ohledem na polohu koleje.

Tento dokument lze použít pro sítě drah městské nebo předměstské kolejové osobní dopravy, které nejsou integrovány do národní železniční sítě drah.

Úseky městských či předměstských železničních sítí drah, které jsou integrovány do národní železniční drah sítě nejsou zahrnuty do tohoto dokumentu. Zahrnuty jsou v EN 13803 (nebo pro nominální rozchod koleje menší než 1 435 mm do národních pravidel pro geometrii koleje).

Pro účely tohoto dokumentu, městské nebo předměstské kolejové sítě drah zahrnují:

- sítě navržené na vlastním tělese a oddělené od veřejné silniční a pěší dopravy

a

- sítě (částečně) neoddělené od veřejné silniční a pěší dopravy, ve sdíleném dopravním prostoru.

Tento dokument lze použít pro kolejové systémy s ocelovými koly pohybujícími se na ocelových Vignolových kolejnicích nebo ocelových žlábkových kolejnicích. Kolejové systémy se specifickými konstrukčními principy (například ozubnicové dráhy, pozemní lanové dráhy a jiné typy železničních systémů poháněných lany) nejsou zahrnuty do tohoto dokumentu.

Tento dokument definuje parametry a specifikuje pravidla a mezní hodnoty pro nominální rozchody koleje 1 435 mm a 1 000 mm s povolenou rychlostí do 120 km/h. Pro ostatní nominální rozchody koleje tento dokument definuje pravidla pro převod, která se mají použít pro specifikaci těchto mezních hodnot.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.